

Таблица 3

Содержание и последовательность осуществления мониторинга

Этап	Содержание
1	Идентификация предприятия (хозяйствующего субъекта) – объекта мониторинга
2	Формирование системы технико-экономических показателей оценки экономической безопасности предприятия с учётом специфики его функционирования
3	Сбор и подготовка информации, характеризующей состояние объекта мониторинга
4	Выявление факторов, характеризующих перспективные направления развития предприятия
5	Моделирование и формирование сценариев или стратегий развития предприятия
6	Расчёт технико-экономических показателей предприятия на всю глубину прогнозного периода
7	Проведение анализа показателей экономической безопасности предприятия
8	Разработка предложений по предупреждению и нейтрализации угроз экономической безопасности предприятия

Изложенный методический подход и инструментарий анализа и диагностики состояния предприятия позволяют с достаточной полнотой исследовать комплекс факторов, угрожающих экономической безопасности предприятия, осмысленно и целенаправленно организовать и выполнить необходимый мониторинг, системно анализировать динамично меняющуюся социально-экономическую ситуацию, проводить технико-экономическое обоснование принимаемых управленческих решений.

Ракович М.Н.

ERP-СИСТЕМЫ НА РОССИЙСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: УСЛОВИЯ, БЛАГОПРИЯТНЫЕ ДЛЯ ИХ ВНЕДРЕНИЯ

Развитие и применение компьютерных технологий приводит к тому, что корпоративная информационная система становится такой же абсолютно равноправной и необходимой частью производственной инфраструктуры, как технологическое оборудование, производственные ресурсы и персонал.

На современных российских промышленных предприятиях одновременно происходит множество взаимосвязанных процессов, в которые вовлечено большое количество самых разнообразных ресурсов: финансовых, материальных, организационных, кадровых и др. Эти ресурсы существуют не сами по себе, а взаимодействуют сложным и не всегда очевидным образом, переходят один в другой. Любая задача управления – это, в конечном итоге, задача управления ресурсами. Ресурсы предприятия и каждый их элементарный компонент характеризуются огромным количеством информации, описывающей их свойства, количественные и качественные характеристики, правила манипулирования, связи и многое другое. Управлять ресурсами – значит владеть всей информацией о них, принимать решения, выполнять их и

контролировать результат. Многообразие ресурсов, сложнейшие связи между ними, необходимость не только видеть их текущее состояние, но и планировать, прогнозировать, обеспечивать взаимодействие требуют специальных средств – средств управления информацией.

В условиях современного предприятия информация и средства управления ею сами становятся необходимым производственным ресурсом. Подобные задачи в масштабах всего предприятия решают специализированные системы, относящиеся к классу ERP (Enterprise Resource Planning – планирование ресурсов предприятия). Следует отметить, что термин *планирование* здесь подчеркивает не специализацию на задачах планирования, а отражает тот факт, что системы подобного класса, с одной стороны, предоставляют всю информацию, необходимую для стратегического планирования, а с другой стороны, обеспечивают комплексное управление всеми ресурсами и на всех уровнях с целью достижения запланированных результатов.

Иными словами, ERP-система объединяет все ресурсы и средства управления ими в единую информационно-технологическую среду, связывающую, отражающую и моделирующую все процессы, происходящие на предприятии.

Основой ERP-системы является базовая прикладная система и комплекс инструментальных средств ее настройки, адаптации и разработки новой функциональности. Базовая система включает в себя пакеты прикладных программ для решения функциональных задач, средства комплексирования задач в требуемые конфигурации, средства сопряжения с другими системами, например с автоматизированной системой управления производством (АСУП), и многое другое. Базовая система позволяет создавать для предприятия гибкую модифицируемую корпоративную информационную систему (КИС), в которой сочетаются типовые подходы к решению задач управления и специфические особенности предприятия. Базовые системы обычно ориентированы на определенный класс предприятий и функциональную структуру КИС. Эти отличия накладывают серьезный отпечаток на выбор базовой системы и на процесс создания КИС.

Главное назначение ERP-системы состоит в достижении максимального эффекта от совершенных и предполагаемых инвестиций в условиях усиливающейся конкуренции вследствие рационализации бизнес-процессов и ускорения внедрения технологических и организационно-управленческих инноваций, комплексной автоматизации процедур планирования, управления, контроля и регистрации процессов хозяйственной деятельности предприятия.

Для того чтобы максимальный эффект от инвестиций в проект по внедрению ERP-системы был достигнут, то есть было реализовано на практике ее главное назначение, необходимо выполнение определенных условий, которые будут способствовать успеху проекта внедрения.

Факторы, благоприятные для внедрения ERP-системы:

1. Предпроектное обследование предприятия.

На первоначальном этапе необходимо провести **предпроектное обследование** предприятия с целью получения нужной информации по

структуре предприятия, действующим бизнес-процессам, уровню автоматизации компании с последующим формированием заключения, детального плана обследования и предложений по проведению комплекса работ, нацеленных по развитию информационной структуры предприятия.

Обследование является важнейшим и определяющим этапом выполнения проектов: на его основе строится вся последующая деятельность. Длительность обследования обычно составляет 1-2 недели. По окончании обследования строится и согласуется с заказчиком предварительная функциональная модель предприятия, включающая идентификацию внешних объектов и информационные взаимодействия с ними, а также детализацию до уровня основных деятельности предприятия и информационных связей между этими деятельностью.

По данным статистики, если перед выполнением проекта было проведено предварительное обследование, то вероятность успешного внедрения программного комплекса составляет 70-80%, в противном случае - не превышает 10%.

Основные задачи предпроектного обследования следующие:

- Анализ стратегии предприятия.
- Анализ организационной структуры.
- Анализ ключевых бизнес-процессов.
- Анализ существующей информационной системы, поддерживающей бизнес.

Для проведения всех работ по предпроектному обследованию создается единая рабочая группа, включающая IT-консультантов и специалистов заказчика по функциональным направлениям. В соответствии с разработанным графиком производится обследование намеченных направлений деятельности и актуализация бизнес-проблем.

2. Участие руководства во внедрении.

ERP-система по сути является собой формализованное представление бизнес-процессов типичной компании. Соответственно она налагает определенные рамки на бизнес-процессы того предприятия, на котором она внедряется. Поэтому внедрение ERP-системы невозможно и бессмысленно без управленческих реформ. Инициировать же их и контролировать могут опять-таки только руководители предприятий.

Но весьма часто руководство попросту игнорирует проекты внедрения ERP-системы. Иногда это связано с превратным представлением менеджеров компании о системе как чисто технологическом явлении. Однако есть и более серьезная причина, по которой менеджеры не участвуют во внедрении системы, - их незаинтересованность в результатах ее деятельности.

Решение о том, покупать систему или нет, - решение серьезное, связанное со снижением издержек, повышением эффективности и инвестиционной привлекательности предприятия. Система может быть внедрена там, где есть руководитель западного типа, который хочет привести все в порядок, сделать стройную систему взаимодействия бизнес-процессов и избежать дублирования одних и тех же функций в разных подразделениях. Говорить о том, что сегодня

все российские предприятия готовы к этому, - неправильно. Но большинство уже ощущает такую необходимость.

Действительно, если раньше основной спрос на ERP-системы был со стороны крупных предприятий сверхприбыльных отраслей, которыми двигала не столько экономия, сколько стремление выглядеть прогрессивными, то сейчас, по мере экономического роста, круг предприятий, которые могут себе позволить инвестиции в передовые информационные технологии, стремительно расширяется.

Для менеджеров крупных прибыльных компаний актуальность внедрения ERP-систем не снижается. Передел собственности для них – пройденный этап, и перед бизнесменами вновь стоит задача обеспечить эффективное использование этой собственности. Поэтому для прямого владельца чрезвычайно важна прозрачность: он должен быть уверен, что компания достигнет поставленных целей, что в компании не воруют, что аналитические документы, которые ему готовят, соответствуют истине. В этом ERP-системы могут оказать неоценимую помощь. Кроме того, наличие информационной системы влияет на капитализацию компании, а это становится все актуальнее.

Информационная система – это зеркало бизнеса, заглянув в которое, можно увидеть без прикрас, насколько успешно решает поставленные задачи руководство предприятия.

3. Наличие у предприятия стратегии и ее соответствие стратегии развития информационных систем.

Стратегия развития информационных систем должна поддерживать стратегию развития бизнеса в целом. Руководство должно четко сформулировать стратегические цели и задачи развития компании и видеть, каким будет предприятие через несколько лет. То есть необходимо понять, какие ресурсы и, следовательно, какая информация для управления потребуется. Инструменты работы с информацией должны развиваться вместе с развитием бизнеса.

ERP-система позволяет собирать, хранить, изменять и распространять бизнес-информацию. Запуск заложенных в нее технологий – самая легкая часть в процессе внедрения. Необходимо иметь четко поставленные задачи и цели проекта внедрения системы. Нет смысла автоматизировать все представленные на предприятии бизнес-процессы и информационные потоки. Необходимо осуществлять внедрение системы исключительно с учетом оригинальной бизнес-стратегии предприятия.

4. Качество системы и команды продавца системы.

Два предыдущих фактора представляют собой последовательные шаги проекта по внедрению ERP-системы. Создана заинтересованность руководства в будущем проекте, разработана и утверждена стратегия развития информационных систем, которая согласуется с общей стратегией развития предприятия. Третий шаг очевиден: выбор непосредственно самой системы, оценка ее качества, репутации фирмы и, что самое главное, оценка того, насколько эта система подходит под сложившуюся модель предприятия.



5. Наличие и соблюдение плана внедрения (сроков внедрения системы).

От одного года до трех лет обычно уходит на то, чтобы установить ERP-систему на одном предприятии. И то, если этот проект идет по намеченному плану. Такая продолжительность проекта отражается на его стоимости. Цена услуг IT-консультантов по внедрению может в несколько раз превышать стоимость самого ПО.

Для того чтобы проект внедрения не затягивался, а размер вложенных в него инвестиций был оптимален, необходимо соблюдать план внедрения, а любые корректировки рассматривать как нежелательные и носящие строго вынужденный характер. Придерживаясь сроков, установленных в начале проекта, в дальнейшем можно избежать перерасхода средств. Нормальный уровень перерасхода первоначально запланированных инвестиций составляет 10%. Эта цифра является универсальной по всем инвестиционным проектам. Если эта цифра превышает допустимый предел, то весьма вероятна приостановка проекта (в случае отсутствия свободных средств на предприятии, необходимых для продолжения процесса внедрения), а значит, и потеря части жизненного цикла продукта. Если такая ситуация возникает, то в лучшем случае эффективность проекта упадет, а в худшем - его можно будет считать неудачным и убыточным.

По данным компании Pricewaterhouse Coopers, на Западе число неудачных внедрений систем класса ERP достигает 28%. В России точной статистики в этой области не ведется, но на данный момент, например, у SAP из 200 инсталляций программы R/3 уже работает, по подсчетам самого разработчика, 110. У фирмы BAAN, другого лидера рынка, это соотношение составляет 44 к 21. Остальные находятся в стадии внедрения.

Программы R/3 и BAAN входят в первую пятерку самых масштабных и дорогостоящих программ. Поэтому здесь вероятность возникновения проблем при их внедрении достаточно высока. Во-первых, потому что проект сильно растянут во времени вследствие его масштабности, а во-вторых, он требует больших инвестиционных затрат, к которым должно быть готово предприятие, собирающееся внедрять систему подобного уровня.

6. Обоснованный уровень стартовых инвестиций.

В 2000 году был проведен опрос 100 высших должностных лиц ведущих американских компаний, внедривших ERP-систему в течение последних трех лет, который позволил выявить следующие результаты. Респонденты считают, что 80% эффекта могли быть достигнуты при начальных расходах лишь 33% от всего бюджета – *при условии тщательно продуманной последовательности работ.*

В данном случае работает общеизвестное экономическое правило 80:20. К примеру, 20% клиентов приносят фирме 80% дохода, 20% людей, населяющих нашу планету обладают 80% всего мирового богатства и пр.

При внедрении ERP-системы уже 20% предполагаемых расходов могут обеспечить эффект от внедрения в размере 80%. Почему? Ответ прост, как и все гениальное. Что собой представляет начало проекта - предпроектное обследование, оптимизация организационной структуры предприятия, построение модели «как есть» и «как должно быть», устранение дублирования документооборота. Список можно продолжать. Главное, что на первых этапах предприятие оценивается ИТ-консультантами – профессионалами в своей области и выносится заключение о том, какие моменты нужно изменить в работе предприятия (реинжиниринг бизнес-процессов), чтобы оно работало *эффективней*. А значит, еще до начала внедрения системы как таковой происходит оптимизация бизнес-процессов предприятия, поэтому оно начинает работать эффективней. А уже на измененную, оптимизированную структуру накладывается программное обеспечение, цель которого состоит в том, чтобы помогать работать «эффективным» бизнес-процессам. Итак, если округлить цифры, можно сказать, что те 20%, которые дают 80% эффекта от внедрения, – это затраты на услуги ИТ-консультантов, помогающих оптимизировать существующую модель работы предприятия, то есть фактически это затраты на предпроектное обследование и построение пилотного проекта работы будущей ERP-системы.

Однако правило 80:20 будет работать при условии тщательно продуманной последовательности работ, при построении грамотной стратегии и тактики. А поскольку это условие часто нарушается, то мы приходим к тому, что уровень стартовых инвестиций превышает все разумные рамки. Почему это происходит

- однозначно ответить трудно. Каждый проект уникален, как, собственно, и предприятие, на котором он внедряется. Но чаще всего руководством предприятия просто недооценивает важность такого шага, как предпроектное обследование. Когда управленец видит сумму контракта на обследование в 100 тыс. дол., он начинает оценивать свои возможности и думать о том, что гораздо эффективнее было бы потратить эти деньги уже на само ПО, на его установку, на покупку компьютеров и прочие вещи. И здесь он совершает грубую ошибку, поскольку не осознает одной простой и вместе с тем мудрой истины, что нет смысла автоматизировать существующие бизнес-процессы. Автоматизируя хаос, мы получим в итоге хаос.

Итак, уровень стартовых инвестиций должен быть оптимален и обоснован с экономической точки зрения. А для этого необходимо иметь четкую стратегию и тактику, иметь правильную последовательность будущих шагов.

7. *Наличие команды внедрения со стороны заказчика системы.*

Вообще говоря, предприятие, устанавливающее у себя ERP-систему, должно себе четко представлять, кто эту систему будет администрировать, настраивать, устранять неполадки, модифицировать под возникающие нужды, одним словом, кто этой системой будет управлять в дальнейшем.

До того момента, пока представители внедренческой компании не уйдут с предприятия, они активно участвуют в урегулировании возникающих в процессе внедрения проблем, отвечают на все вопросы, в частности в каком порядке внедрять, кого и чему учить, как видоизменять структуру управления. Далее ответственность за состояние системы ложится на плечи специалистов данного предприятия.

В начале проекта по условиям контракта, заключаемого между поставщиком системы (интегратором) и предприятием, создается единая команда, состоящая из специалистов предприятия по всем направлениям его деятельности. Для чего это делается. Работу предприятия никто не знает лучше, чем сами его работники. IT-консультанты, приглашенные для обследования, смогут в итоге обрисовать модель (информационную и функциональную) работы предприятия, но они никогда не смогут вникнуть во все тонкости его работы. Поэтому при создании системы необходима работа единой команды, состоящей из специалистов предприятия и IT-консультантов. Одни подскажут что надо менять, другие - как это сделать.

В будущем, когда система будет уже установлена и IT-консультанты уйдут с арены, останется та самая команда внедрения, состоящая из специалистов предприятия. И именно на нее лягут основные функции по управлению установленной системы. Поэтому очень важно обеспечить этим сотрудникам соответствующее обучение по функциональности системы, способствовать их плодотворной работе и создать соответствующую мотивацию их труда, поскольку от их работы будет зависеть успешность эксплуатации системы.

Итак, мы раскрыли основные факторы успеха проекта внедрения ERP-системы: обязательное участие руководства в проекте, наличие у предприятия стратегии развития информационных систем, наличие плана и команды внедрения, обоснованный уровень стартовых инвестиций и качество будущей

системы. Список можно продолжать до бесконечности. В данной же статье сделан акцент именно на те факторы успеха проекта внедрения, которые являются ключевыми при создании ERP-системы. На эти факторы имеет смысл обратить внимание прежде всего руководству предприятия, собирающегося внедрять систему, поскольку, как показывает опыт, именно от топ-менеджеров зависит, в какой степени проект оправдает имеющиеся ожидания.

Румянцева А.В.

Дерябина А.Ю.

Туаева А.И.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КОНКУРСНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

На данный момент в строительстве завершен процесс приватизации, утвердился ряд форм собственности. Доля негосударственного сектора в общем объеме подрядных работ достигла 88 %. При заключении договоров на строительство все большее развитие приобретает конкурсная форма отбора подрядчиков. Так, по данным Управления по взаимодействию с субъектами Российской Федерации Госстроя России в 2000 г. было проведено 28 тыс. подрядных конкурсов, что в 2,4 раза больше, чем в 1999 г. [1].

Такая динамика увеличения числа конкурсов в строительстве показывает актуальность данной темы и необходимость совершенствования системы проведения подрядных торгов, а также оценки конкурсных предложений.

Проведение конкурсов по размещению заказов на выполнение работ и оказание услуг в строительстве имеет свои особенности:

- большой объем технической документации;
- большие возможности по разбивке объекта конкурса на отдельные предметы конкурса (лоты) с целью усиления конкуренции;
- возможность использования кооперационных связей в строительстве, предусматривающих выбор генподрядчика, субподрядчиков, поставщиков;
- возможность привлечения участников из различных регионов или только из конкретного региона, населенного пункта;
- большие возможности представления альтернативных предложений в части снижения сроков строительства, снижения размера аванса, повышения качества строительства и снижения затрат при эксплуатации сооружаемых зданий и сооружений;
- необходимость и реальная возможность предконкурсного определения предполагаемой рыночной цены подрядных работ;
- использование различных видов цены контракта (твердой, базисной, установленной на определенную дату и др.);
- многообразие показателей для оценки конкурсных предложений и др.

С учетом отраслевых особенностей проведения конкурсов в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве в 2000 г. были разработаны методические рекомендации по проведению конкурсных торгов. В этих рекомендациях